علوم

الصف السادس الابتدائى

نماذج الأسئلة

الوحدة الأولى

(الكتلة والوزن)

١) علل لما يأتى : -

١- لا تتغير الكتلة من مكان لآخر .

- ....

٢- كتلة الجسم على الأرض تساوى كتلتة على القمر.

- ....

٣- يجب وضع الميزان ذو الكفتين افقيا على رف ثابت.

- ....

٤- تختلف كتلة جسم ما عن وزن نفس الجسم.

- ....

٥- يستخدم الميزان الزنبركى فى تعيين وزن الجسم.

- ....

٦- يبدو رائد الفضاء وكأنه يسبح داخل مركبه فضاء.

- ....

٧- الوزن على القمر أقل من الوزن على الأرض.

- ....

٨- وزن الجسم فى الطائرة أقل من وزنه على سطح الأرض.

- ....

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- تقاس الكتلة بوحدة النيوتن. ( )

٢- كتلة الجسم على سطح القمر = سدس كتلتة على سطح الأرض. ( )

٣- الكتلة تتغير بتغير المكان. ( )

٤- يستخدم الميزان الرقمى فى قياس الوزن. ( )

٥- الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام وهو ما يكافئ ٣ لتر من الماء المقطر. ( )

٦- وزن الجسم يعادل مقدار التمدد فى السلك الزنبركى . ( )

٧- وزن الجسم على سطح القمر = وزنه على سطح الأرض. ( )

٨- وزن الجسم يؤثر فى اى أتجاه دائما. ( )

٣) أكمل ما يأتى:-

١- الكتلة هى ....ما يحتوية الجسم من مادة .

٢- وحده قياس الكتلة ....أو ....وحده قياس الوزن ....

٣-........................لا يتغير بتغير المكان.

٤- الوزن = ...X ١٠

٥- ....هى قوة جذب الأرض للجسم .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- مقدار ما يحتوية الجسم من مادة. ( )

٢- قوة جذب الأرض للجسم وتؤثر دائما اتجاه الأرض. ( )

٣- وحدة قياس الكتلة وتكافئ تقريبا كتلة لتر من الماء. ( )

٤- وحدة قياس الوزن وتكافئ وزن جسم كتلتة ١٠٠ جم. ( )

أسئلة متنوعة

١) إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض تساوى ٦٠ كجم احسب:-

أ- كتلته على سطح القمر.

ب- وزنه على سطح الأرض.

جـ- وزنه على سطح القمر.

٢) جسم وزنه على سطح القمر يساوى ١٥٠ نيوتن احسب كتلته على سطح الأرض بالجرام.

٣) جسم وزنه على سطح الأرض ٣٠٠ نيوتن احسب كتله الجسم وكم تكون كتلته على سطح القمر؟

٤) ما معنى قولنا:-

- كتله جسم ٥ كجم.

- وزن جسم ٤ نيوتن.

الوحدة الثانية
(الطاقة الحرارية)

١) علل لما يأتى : -

١- الألومنيوم من المواد جيدة التوصيل للحرارة.

- ....

٢- يسخدم الألومونيوم فى صناعة أوانى الطهى.

- ....

٣- تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب أو البلاستيك.

- ....

١٢- تصنع النوافذ العازلة للحراة من لوحى زجاج بينهما طبقة هواء.

- ....

٤- تترك فجوات بين قضبان القطارات.

- ....

٥- تستخدم الأغطية الثقيلة والملابس الصوفية الثقيلة فى فصل الشتاء.

- ....

٦- تسمية الترمومتر المئوى بهذا الإسم.

- ....

٧- لا يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة الإنسان.

- ....

٨- يجب رج الترمومتر الطبى قبل استخدامه.

- ....

٩- لا يطهر الترمومتر الطبى بوضعه فى ماء مغلى.

- ....

١٠- يستخدم الزئبق فى الترمومترات.

- ....

١١- يجب عدم الضغط على الترمومتر بالاسنان .

- ....

١٢- وجود اختناق فى الترمومتر الطبى .

- ....

١٣- يسمى الترمومتر المئوى بالترمومتر السليزيوسى .

- ....

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- من المواد جيدة جيدة التوصيل للحرارة الخشب. (   )

٢- تصنع مقابض أوانى الطهى من النحاس. (   )

٣- تنتقل الحرارة من الأجسام الباردة إلى الساخنة. (   )

٤- النحاس يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم. (   )

٥- يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. (   )

٦- يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. (   )

٧- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. (   )

٨- تعتمد فكرة عمل الترمومتر على خاصية تمدد السوائل بالحرارة. (   )

٩- لا يمكن الاعتماد على حاسة اللمس فى تقدير درجة الحرارة وانكماشها. (   )

٣) أكمل ما يأتى:-

١- من المواد العازلة ....، ....

٢- من المواد الموصلة ....، ....

٣- معدن ....يوصل للحراره أسرع من الالومونيوم .

٤- تدريج الترمومتر المئوى من .... إلى . ...

٥- يعتبر مادة ....مادة منتظمة التمدد .

٦- الترمومتر ....لا يحتوى على اختناق و تدريجة من صفر ⇦ ١٠٠°.

٧- الزئبق يبقى ....من درجتى حراره – ٣٩ ، . ...

٨- السوائل تتمدد بـ ....و تنكمش بـ ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- أسرع معدن يوصل الحرارة. (   )

٢- المواد التى تسمح بسريان الحرارة خلالها. (   )

٣- المواد التى لا تسمح بسريان الحرارة خلالها. (   )

٤- جهاز يستخدم فى قياس درجات الحرارة. (   )

٥- ترمومتر يستخدم درجة حرارة السوائل. (   )

٦- ترمومتر يستخدم لقياس درجة حرارة الانسان. (   )

الوحدة الثالثة
(الغلاف الجوى)

١) علل لما يأتى : -

١- الغلاف الجوى له دور فى حماية الأرض.

- ....

٢- طبقة الأوزون لها دور كبير فى حماية الكائنات الحية.

- ....

٣- ثبات نسبة الأكسجين فى الغلاف الجوى برغم استهلاكه فى عملية التنفس والاحتراق.

- ....

٤- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز عامل مساعد .

- ....

٥- يجمع O_2 بإزاحة الماء لأسفل.

- ....

٦- لا يجمع غاز الأكسجين بازاحة الهواء لأسفل.

- ....

٧- يجب طلاء أعمدة الانارة والكبارى.

- ....

٨- يستخدم لهب الاكسى استيلين فى قطع و لحام المعادن.

- ....

٩- زيادة نسبة CO_2 فى الجو .

- ....

١٠- حدوث ظاهره الاحتباس الحرارى .

- ....

١١- تعكر ماء الجير الرائق عند امرار CO_2 عليه .

- ....

١٢- يستخدم CO_2 فى مطفأة الحريق .

- ....

١٣- يجمع CO_2 بإزاحه الهواء لأعلى .

- ....

١٤- لا يجمع ثانى أكسيد الكربون بازاحة الماء.

- ....

١٥- يسمى غاز ثانى أكسيد الكربون بالقاتل الصامت.

- ....

١٦- الإفراط فى تناول المشروبات الغازية غير صحى.

- ....

١٧- يدخل النيتروجين فى تركيب جميع الأنسجة الحية.

- ....

١٨- امرار الهواء عبر محلول من هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم عند تحضير النيتروجين.

- ....

١٩- المصدر الرئيسى لتحضير النيتروجين هو الهواء الجوى.

- ....

٢٠- يسمى النيتروجين بالأزوت (عديم الحياة)

- ....

٢١- فى تحضير غاز N_2 يتم امرار الهواء على فلز النحاس الساخن .

- ....

٢٢- يستخدم غاز N_2 فى ملئ إطارت السيارات .

- ....

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) رمز غاز الأكسجين O_3 . (   )

٢) نسبة غاز CO_2 ٢١ % من حجم الهواء . (   )

٣) يستخدم غاز N_2 فى التنفس الصناعى . (   )

٤) تصنع أوانى الطهى من الألومونيوم . (   )

٥) الماء يعتبر مادة مهمة لجميع العمليات الحيوية . (   )

٦) يستخدم غاز CO_2 فى صناعة الثلج الجاف . (   )

٧) غاز N_2 يستخدم فى صناعة البارود . (   )

٨) غاز CO_2 لا يعكر ماء الجير الرائق . (   )

٣) أكمل ما يأتى :-

١- إذا كان حجم غاز O_2 عند التحليل الكهربى للماء ٢ سم^{٣} فيكون حجم H_2 ....

٢- صدأ الحديد تسبب ....المصنوعات الحديدية .

٣- غاز .... يساعد على الاشتعال .

٤- غاز .... يقل كلما ارتفعنا لأعلى .

٥- الرمز الكيميائى لثانى أكسيد الكربون .... لذلك يعتبر ....

٦- تضاف ....للخبز ليصبح مسامياً.

٧- غاز .... يتفاعل مع المواد بسهوله و يتحد مع الماغنسيوم مكونا مادة............. و بإضافة الماء تتصاعد رائحة ....

٨- يستخدم غاز N_2 فى ملئ ....السيارات و بعض أنواع من ....

٩- يستخدم غاز ....فى صناعة الفولاذ .

١٠- غاز ....يسمى عديم الحياه أو ....

١١- غاز ....يستخدم فى صناعة المياه الغازية .

١٢- غاز .... مهم لعملية البناء الضوئى .

١٣- غاز ....يعكر ماء الجير الرائق حيث يحول ....الكالسيوم

إلى ....الكالسيوم التى لا تذوب فى ....

١٤- من مصادر غاز CO_2 احتراق .... و ....

١٥- يعبأ غاز .... فى أسطوانات للغوص تحت الماء .

١٦- غاز الأوزون يتكون من .... ذرات من O_2 .

١٧- غاز .... أثقل من الهواء .

١٨- عملية .... يتنج عنها ضوء و حرارة بينما عملية .... تتم ببطء حيث يتحد العنصر مع O_2 فى جو من الرطوبة .

١٩- ينحل .... بإستخدام ثانى أكسيد المنجنيز إلى ماء و O_2 .

٢٠- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز ....

٢١- ينجذب الغلاف الجوى إلى الكرة الأرضية بواسطة ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- غاز عديم اللون والطعم والرائحة يمثل ٢١ ٪ من حجم الهواء. (   )

٢- عامل مساعد يساعد فى انحلال فوق أكسيد الهيدروجين. (   )

٣- لهب يستخدم فى لحام وقطع المعادن. (   )

٤- الطبقة المتكونة على سطح الحديد عند تعرضه لأكسجين الهواء الرطب. (   )

٥- غاز يستخدم فى صناعة المياه الغازية. (   )

٦- غاز يعكر ماء الجير الرائق. (   )

٧- غاز يطلق عليه القاتل الصامت تنتجة الكائنات الحية أثناء عملية التنفس. (   )

٨- عملية تقوم بها النباتات الخضراء لتكوين المواد الغذائية والأكسجين. (   )

٩- غاز يسمى بالآزوت أو عديم الحياة. (   )

الوحدة الرابعة
(التركيب والوظيفة فى الكائنات الحية)

١) علل لما يأتى : -

١- يغلف محور الخلية العصبية بطبقة دهنيه.

- ....

٢- ينتهى محور الخلية العصبية بتفرعات نهائية.

- ....

٣- وجود تشابك عصبى بين الخلايا العصبية المتجاورة.

- ....

٤- يعتبر المخ مركز التحكم الرئيسى فى الجسم .

- ....

٥- وجود المخ داخل علبة عظمية.

- ....

٦- النصفان الكرويان فى المخ لهما أهمية كبيرة .

- ....

٧- المخيخ مهم جداً للجسم.

- ....

٨- إصابة النخاع المستطيل يؤدى إلى الوفاة .

- ....

٩- سرعة سحب اليد عند ملامستها لجسم ساخن .

- ....

١٠- يجب عدم الاسراف فى تناول المنبهات .

- ....

١١- وجود غضاريف بين فقرات العمود الفقرى .

- ....

١٢- القفص الصدرى له دور كبير فى حياة الانسان .

- ....

١٣- المفاصل مهمة للحركة .

- ....

١٤- مفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة.

- ....

١٥- مفصل الكتف من المفاصل واسعة الحركة.

- ....

١٦- يجب تناول الغذاء الصحى المزود بالكالسيوم و الفوسفور .

- ....

١٧- يجب عدم الجلوس و الوقوف بطريقة غير صحيحة .

- ....

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) يوجد المخ داخل القفص الصدرى . (   )
٢) المخيخ مهم لتوازن الجسم . (   )
٣) الحبل الشوكى تخرج منه اعصاب شوكية . (   )
٤) يخرج من المخ ١٦ زوج من الاعصاب. (   )
٥) الفعل المنعكس هو استجابة الجسم بطريقة سريعة و تلقائية . (   )
٦) يجب تجنب الانفعال الشديد. (   )
٧) يتكون العمود الفقرى من ٣٣ فقرة . (   )
٨) القفص الصدرى ليس له دور فى عمليتى الشهيق و الزفير. (   )
٩) كل العضلات مزودة بأربطة تعرف بالأوتار . (   )
١٠) يتكون الهيكل الطرفى من عظام الطرف العلوى فقط . (   )

٣) أكمل ما يأتى :

١- يتكون الهيكل المحورى من ....، ....

٢- الجمجمة وظيفتها حماية ....

٣- القفص الصدرى وظيفته حماية .... ، ....

٤- يتكون العمود الفقرى من .... فقرة .

٥- المفاصل .... هى التى تربط عظام الجمجمه .

٦- من أنواع المفاصل .... الحركة ، .... الحركة.

٧- يتكون عظام الطرف السفلى من عظمة .... ، ....، ....

٨- العضلات مزودة بأربطة تسمى ....

٩- يحتوى جسم الانسان على .... عضله يستخدم منها .... أثناء المشى.

١٠- يجب ممارسة .... بانتظام .

١١- من أمثلة الفعل المنعكس حركة ....عند اقتراب جسم من العين .

١٢- النخاع المستطيل ينظم ضربات ....، وحركات ....

١٣- الجهاز العصبى المركزى يتكون من ....، ....

١٤- يتكون المخ من ....، و ....، ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- استجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة. (   )

٢- وحدة بناء الجهاز العصبى. (   )

٣- علبه عظمية يوجد بداخلها المخ. (   )

٤- عضو يتكون من مادة رمادية داخلية على شكل حرف H يحيط بها مادة بيضاء.

(   )

٥- جهاز مسئول عن التكامل والتنسيق بين أجهزة جسم الإنسان. (   )

٦- يحافظ على توازن الجسم أثناء تأديه الحركة. (   )

٧- الأعصاب التى تخرج من المخ. (   )

٨- الأعصاب التى تخرج من الحبل الشوكى. (   )

٩- توجد بين الفقرات لتمنع احتحاكها ببعضها أثناء الحركة. (   )

١٠- علبة عظمية تحتوى على تجاويف للعينين والأنف والاذن والفم. (   )

١١- المفاصل التى تتيح الحركة فى أتجاه واحد فقط. (   )

١٢- المفاصل التى تتيح الحركة فى جميع الاتجاهات. (   )

١٣- العضلات التى تستطيع تحريكها بارادتك. (   )

١٤- العضلات التى تعمل تلقائيا ولا تستطيع أن تتحكم فيها. (   )

الإجابة

الوحدة الأولى

(الكتلة والوزن)

١) علل لما يأتى : -

١- لا تتغير الكتلة من مكان لآخر .

- لأنها عبارة عن مقدار ما يحتوية الجسم من مادة فلا تتغير بتغير المكان.

٢- كتلة الجسم على الأرض تساوى كتلتة على القمر.

- لأن الكتلة مقدار ثابت لا تتغير بتغير المكان.

٣- يجب وضع الميزان ذو الكفتين افقيا على رف ثابت.

- حتى لا يتأثر بأى اهتزازات.

٤- تختلف كتلة جسم ما عن وزن نفس الجسم.

- لأن الكتلة هى مقدار ما يحتوية الجسم من مادة أما الوزن فهو مقدار قوة جذب الأرض للجسم.

٥- يستخدم الميزان الزنبركى فى تعيين وزن الجسم.

- لأن وزن الجسم يسبب تمدد الملف الزنبركى بمقدار يزيد كلما زاد وزن الجسم.

٦- يبدو رائد الفضاء وكأنه يسبح داخل مركبه فضاء.

- بسبب انعدام الجاذبية.

٧- الوزن على القمر أقل من الوزن على الأرض.

- لأن الجاذبية على القمر أقل من الجاذبية على الأرض.

٨- وزن الجسم فى الطائرة أقل من وزنه على سطح الأرض.

- لأنه كلما ابتعدنا عن مركز الأرض تقل الجاذبية وبالتالى يقل الوزن.

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- تقاس الكتلة بوحدة النيوتن. (X)

٢- كتلة الجسم على سطح القمر = سدس كتلتة على سطح الأرض. (X)

٣- الكتلة تتغير بتغير المكان. (X)

٤- يستخدم الميزان الرقمى فى قياس الوزن. (X)

٥- الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام وهو ما يكافئ ٣ لتر من الماء المقطر. (X)

٦- وزن الجسم يعادل مقدار التمدد فى السلك الزنبركى . (√)

٧- وزن الجسم على سطح القمر = وزنه على سطح الأرض. (X)

٨- وزن الجسم يؤثر فى اى أتجاه دائما. (X)

٣) أكمل ما يأتى:-

١- الكتلة هى ... مقدار ... ما يحتوية الجسم من مادة .

٢- وحده قياس الكتلة ... كجم ... أو ... جم ... وحده قياس الوزن ... النيوتن .... .

٣- الكتلة....لا يتغير بتغير المكان.

٤- الوزن = ... الكتلة (كجم) ... X ١٠

٥- ... الوزن ... هى قوة جذب الأرض للجسم .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- مقدار ما يحتوية الجسم من مادة. (الكتلة)

٢- قوة جذب الأرض للجسم وتؤثر دائما اتجاه الأرض. (الوزن)

٣- وحدة قياس الكتلة وتكافئ تقريبا كتلة لتر من الماء. (الكيلو جرام)

٤- وحدة قياس الوزن وتكافئ وزن جسم كتلتة ١٠٠ جم. (النيوتن)

أسئلة متنوعة

١) إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض تساوى ٦٠ كجم احسب:-
أ- كتلته على سطح القمر.   ب- وزنه على سطح الأرض.
جـ- وزنه على سطح القمر.

الحل

أ- الكتلةعلى سطح القمر = ٦٠ كجم لأنها مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان
ب- وزنه على سطح الأرض
الوزن = الكتلة× ١٠
= ٦٠ × ١٠
= ٦٠٠ نيوتن
جـ - وزنه على سطح القمر = $\frac{١}{٦}$ × وزنه على سطح الأرض
= $\frac{١}{٦}$ × ٦٠٠
= $\frac{٦٠٠}{٦}$ = ١٠٠ نيوتن

٢) جسم وزنه على سطح القمر يساوى ١٥٠ نيوتن احسب كتلته على سطح الأرض بالجرام.

الحل

- وزن الجسم على القمر = $\frac{١}{٦}$ × وزنه على الأرض
الوزن على الأرض = ١٥٠ × ٦ = ٩٠٠ نيوتن
الوزن = الكتلة × ١٠
الكتلة = $\frac{\text{الوزن}}{١٠}$ = $\frac{٩٠٠}{١٠}$ = ٩٠ كجم
الكتلة بالجرام = ٩٠ × ١٠٠٠ = ٩٠٠٠٠ جرام.

٣) جسم وزنه على سطح الأرض ٣٠٠ نيوتن احسب كتله الجسم وكم تكون كتلته على سطح القمر؟

الحل

- الوزن = الكتلة × ١٠
الكتلة = $\frac{\text{الوزن}}{١٠}$ = $\frac{٣٠٠}{١٠}$ = ٣٠ كجم
الكتلةعلى سطح القمر = ٣٠ كجم لأن الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان.

٤) ما معنى قولنا:-
- كتله جسم ٥ كجم : أى أن مقدار ما يحتوية الجسم من مادة = ٥ كجم.
- وزن جسم ٤ نيوتن: أى أن مقدار قوة جذب الأرض للجسم = ٤ نيوتن.

الوحدة الثانية
(الطاقة الحرارية)

١) علل لما يأتى : -

١- الألومنيوم من المواد جيدة التوصيل للحرارة.

- لأنه يسمح بسريان الحرارة خلاله.

٢- يسخدم الألومونيوم فى صناعة أوانى الطهى.

- لأنه جيد التوصيل للحراره.

٣- تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب أو البلاستيك.

- لأنهما من المواد رديئه التوصيل للحرارة.

١٢- تصنع النوافذ العازلة للحراة من لوحى زجاج بينهما طبقة هواء.

- لأن الهواء مادة رديئه التوصيل للحرارة مما يؤدى إلى عدم وصول الحرارة لداخل المنزل صيفًا وعدم تسربها من المنزل إلى الخارج شتاءً.

٤- تترك فجوات بين قضبان القطارات.

- حتى لا يحدث لها التواء عندما تتمدد مما يؤدى إلى وقوع حوادث.

٥- تستخدم الأغطية الثقيلة والملابس الصوفية الثقيلة فى فصل الشتاء.

- لأن الصوف من المواد العازلة للحرارة فيحافظ على حراره الجسم وعدم الشعور بالبرودة.

٦- تسمية الترمومتر المئوى بهذا الإسم.

- بسبب تقسيم المسافة بين درجة انصهار الثلج ودرجة غليان الماء إلى ١٠٠ قسم.

٧- لا يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة الإنسان.

- لأن الزئبق يرجع بسرعة إلى المستودع لعدم وجود اختناق.

٨- يجب رج الترمومتر الطبى قبل استخدامه.

- حتى يرجع الزئبق إلى المستودع قبل قياس درجة الحرارة .

٩- لا يطهر الترمومتر الطبى بوضعه فى ماء مغلى.

- لأن درجة غليان الماء ١٠٠°س ونهاية تدريج الترمومتر الطبى ٤٢°س فيتمدد الزئبق ويضغط على الأنبوبة الشعرية وينكسر.

١٠- يستخدم الزئبق فى الترمومترات.

- لأنه: - معدن سائل فضى اللون يمكن رؤيتة بسهولة. - جيد التوصيل للحرارة .

- مادة منتظمة التمدد. - لا يلتصق بجدران الأنبوبة الشعرية.

- يبقى سائل بين درجتى حرارة - ٣٩° و ٣٥٧° س وهذا يعطى مدى واسع لقياس درجة الحرارة.

١١- يجب عدم الضغط على الترمومتر بالاسنان .

- حتى لا ينكسر و يخرج الزئبق و يسبب التسمم .

١٢- وجود اختناق فى الترمومتر الطبى .

- ليمنع رجوع الزئبق إلى المستودع بسرعة حتى نتمكن من تسجيل القراءة بسهولة.

١٣- يسمى الترمومتر المئوى بالترمومتر السليزيوسى .

- نسبة للعالم سيلزيوس الذى صمم التدريج السلزيوسى .

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١- من المواد جيدة جيدة التوصيل للحرارة الخشب. (X)

٢- تصنع مقابض أوانى الطهى من النحاس. (X)

٣- تنتقل الحرارة من الأجسام الباردة إلى الساخنة. (X)

٤- النحاس يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم. (√)

٥- يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. (X)

٦- يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. (X)

٧- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. (X)

٨- تعتمد فكرة عمل الترمومتر على خاصية تمدد السوائل بالحرارة وانكماشها. (√)

٩- لا يمكن الاعتماد على حاسة اللمس فى تقدير درجة الحرارة. (√)

٣) أكمل ما يأتى:-

١- من المواد العازلة ... الخشب ، البلاستيك ... .

٢- من المواد الموصلة ... النحاس ، الحديد ... .

٣- معدن ... النحاس ... يوصل للحراره أسرع من الالومونيوم .

٤- تدريج الترمومتر المئوى من .... صفر ° .... إلى ... ١٠٠ ° .. .

٥- يعتبر مادة .... الزئبق ... مادة منتظمة التمدد .

٦- الترمومتر ... المئوى ... لا يحتوى على اختناق و تدريجة من صفر ⇦ ١٠٠ ° .

٧- الزئبق يبقى ... سائلاً ... من درجتى حراره – ٣٩ ، ... ٣٥٧ ° ... .

٨- السوائل تتمدد بـ ... الحراره ... و تنكمش بـ ... البرودة ....

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- أسرع معدن يوصل الحرارة. (النحاس)

٢- المواد التى تسمح بسريان الحرارة خلالها. (مواد موصلة للحرارة)

٣- المواد التى لا تسمح بسريان الحرارة خلالها. (مواد رديئه التوصيل للحارة)

٤- جهاز يستخدم فى قياس درجات الحرارة. (الترمومتر)

٥- ترمومتر يستخدم درجة حرارة السوائل. (الترمومتر المئوى)

٦- ترمومتر يستخدم لقياس درجة حرارة الانسان. (الترمومتر الطبى)

الوحدة الثالثة
(الغلاف الجوى)

١) علل لما يأتى : -

١- الغلاف الجوى له دور فى حماية الأرض.

- حماية الأرض من الأشعة الفوق بنفسجية .

- يعمل على اعتدال درجات الحرارة .

٢- طبقة الأوزون لها دور كبير فى حماية الكائنات الحية.

- لأنها تحمى الكائنات الحية من الأشعة الفوق بنفسجية .

٣- ثبات نسبة الأكسجين فى الغلاف الجوى برغم استهلاكه فى عملية التنفس والاحتراق.

- لأن هذا النقص يعوض باستمرار بعملية البناء الضوئى.

٤- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز عامل مساعد .

- لأنه يدخل التفاعل بدون تغير فى كميته أو خواصه .

٥- يجمع O_2 بإزاحة الماء لأسفل.

- لأنه شحيح الذوبان فى الماء.

٦- لا يجمع غاز الأكسجين بإزاحة الهواء لأسفل.

- لأنه اثقل من الهواء.

٧- يجب طلاء أعمدة الانارة والكبارى.

- ليتم عزلها عن الهواء حتى لا تتعرض للصدأ بفعل الرطوبة والهواء.

٨- يستخدم لهب الاكسى استيلين فى قطع و لحام المعادن.

- لأنه تصل درجة حرارته إلى ٣٥٠٠ ° .

٩- زيادة نسبة CO_2 فى الجو .

بسبب زيادة : أ- احتراق الوقود ب- إزالة الغابات

١٠- حدوث ظاهره الاحتباس الحرارى .

- لزيادة نسبة CO_2 فى الجو .

١١- تعكر ماء الجير الرائق عند امرار CO_2 عليه .

- لتكون كربونات الكالسيوم التى لا تذوب فى الماء.

١٢- يستخدم CO_2 فى مطفأة الحريق .

- لأنه لا يشتعل و لا يساعد على الاشتعال.

١٣- يجمع CO_2 بإزاحه الهواء لأعلى .

- لأنه اثقل من الهواء .

١٤- لا يجمع ثانى أكسيد الكربون بازاحة الماء.

- لأن ثانى أكسيد الكربون يذوب فى الماء.

١٥- يسمى غاز ثانى أكسيد الكربون بالقاتل الصامت.

- لأن الإنسان لا يستطيع رؤيته أو تذوقه والتنفس فى مكان مغلق ردئ التهوية يؤدى إلى زيارة نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون فيصاب بأعراض الاختناق وفقدان الوعى والوفاة.

١٦- الإفراط فى تناول المشروبات الغازية غير صحى.

- لإرتفاع نسبة ثانى أكسيد الكربون التى تؤدى إلى مرض هشاشة العظام وعدم الحصول على الأكسجين اللازم للعمليات الحيوية بالجسم فيسبب الوفاة.

١٧- يدخل النيتروجين فى تركيب جميع الأنسجة الحية.

- لأنه العنصر الأساسى فى تكوين البروتينات.

١٨- امرار الهواء عبر محلول من هيدروكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم عند تحضير النيتروجين.

- لأمتصاص الكميات القليلة من ثانى أكسيد الكربون المتواجدة.

١٩- المصدر الرئيسى لتحضير النيتروجين هو الهواء الجوى.

- لأن النيتروجين يكون ٧٨٪ من مكونات الغلاف الجوى.

٢٠- يسمى النيتروجين بالأزوت (عديم الحياة)

- لأنه لا يشتعل و لا يدخل فى التنفس.

٢١- فى تحضير غاز N_2 يتم امرار الهواء على فلز النحاس الساخن .

- حتى نتخلص من غاز O_2 عن طريق اتحاد O_2 مع النحاس.

٢٢- يستخدم غاز N_2 فى ملئ إطارت السيارات .

- للثبات النسبى فى حجمه عند تغير درجات الحراره.

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) رمز غاز الأكسجين O_3 . (X)

٢) نسبة غاز CO_2 ٢١ % من حجم الهواء . (X)

٣) يستخدم غاز N_2 فى التنفس الصناعى . (X)

٤) تصنع أوانى الطهى من الألومونيوم . (√)

٥) الماء يعتبر مادة مهمة لجميع العمليات الحيوية . (√)

٦) يستخدم غاز CO_2 فى صناعة الثلج الجاف . (√)

٧) غاز N_2 يستخدم فى صناعة البارود . (√)

٨) غاز CO_2 لا يعكر ماء الجير الرائق . (X)

٣) أكمل ما يأتى :-

١- إذا كان حجم غاز O_2 عند التحليل الكهربى للماء ٢ سم^3 فيكون حجم H_2 ... ٤ سم^3 ...

٢- صدأ الحديد تسبب ... تآكل ... المصنوعات الحديدية .

٣- غاز ... O_2 ... يساعد على الاشتعال.

٤- غاز ...O_2 ... يقل كلما ارتفعنا لأعلى .

٥- الرمز الكيميائى لثانى أكسيد الكربون ...CO_2 ... لذلك يعتبر ... مركب ... .

٦- تضاف ... الخميرة ... للخبز ليصبح مسامياً.

٧- غاز .. النيتروجين .. يتفاعل مع المواد بسهوله و يتحد مع الماغنسيوم مكونا مادة .. بيضاء ...
و بإضافة الماء تتصاعد رائحة ... الأمونيا .. .

٨- يستخدم غاز N_2 فى ملئ ... إطارات ... السيارات و بعض أنواع من ... المصابيح ...

٩- يستخدم غاز .... النيتروجين ... فى صناعة الفولاذ .

١٠- غاز ... النيتروجين ... يسمى عديم الحياه أو ... أزوت ... .

١١- غاز ... ثانى أكسيد الكربون ... يستخدم فى صناعة المياه الغازية .

١٢- غاز ... ثانى أكسيد الكربون ... مهم لعملية البناء الضوئى .

١٣- غاز ... ثانى أكسيد الكربون ... يعكر ماء الجير الرائق حيث يحول ... هيدوركسيد .... الكالسيوم إلى ... كربونات ... الكالسيوم لا تذوب فى ... الماء..... .

١٤- من مصادر غاز CO_2 احتراق ... خشب و تبغ ... .

١٥- يعبأ غاز ... O_2 ... فى أسطوانات للغوص تحت الماء .

١٦- غاز الأوزون يتكون من ... ثلاث ... ذرات من O_2 .

١٧- غاز ...O_2... أثقل من الهواء.

١٨- عملية ... احتراق ... ينتج عنها ضوء و حرارة بينما عملية ... الأكسدة ... تتم ببطء حيث يتحد العنصر مع O_2 فى جو من الرطوبة .

١٩- ينحل ... فوق أكسيد الهيدروجين ... بإستخدام ثانى أكسيد المنجنيز إلى ماء و O_2 .

٢٠- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز ... عامل مساعد ... .

٢١- ينجذب الغلاف الجوى إلى الكرة الأرضية بواسطة ... الجاذبية الأرضية ... .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- غاز عديم اللون والطعم والرائحة يمثل ٢١ ٪ من حجم الهواء. (غاز الأكسجين)

٢- عامل مساعد يساعد فى انحلال فوق أكسيد الهيدروجين. (ثانى أكسيد المنجنيز)

٣- لهب يستخدم فى لحام وقطع المعادن. (لهب الأكسى استيلين)

٤- الطبقة المتكونة على سطح الحديد عند تعرضه لأكسجين الهواء الرطب. (صدأ الحديد)

٥- غاز يستخدم فى صناعة المياه الغازية. (غاز ثانى أكسيد الكربون)

٦- غاز يعكر ماء الجير الرائق. (غاز ثانى أكسيد الكربون)

٧- غاز يطلق عليه القاتل الصامت تنتجة الكائنات الحية أثناء عملية التنفس. (غاز ثانى أكسيد الكربون)

٨- عملية تقوم بها النباتات الخضراء لتكوين المواد الغذائية والأكسجين. (عملية البناء الضوئى)

٩- غاز يسمى بالآزوت أو عديم الحياة. (غاز النيتروجين)

الوحدة الرابعة
(التركيب والوظيفة فى الكائنات الحية)

١) علل لما يأتى : -

١- يغلف محور الخلية العصبية بطبقة دهنيه.

- لحماية الخلية وامدادها بالطاقة.

٢- ينتهى محور الخلية العصبية بتفرعات نهائية.

- حتى يتكون تشابك عصبى مع خلايا أخرى.

٣- وجود تشابك عصبى بين الخلايا العصبية المتجاورة.

- لأهميته فى انتقال وتوصيل السيال العصبى.

٤- يعتبر المخ مركز التحكم الرئيسى فى الجسم .

- لأنه ينسق جميع العمليات و الأفكار و السلوكيات و العواطف (الإرادية واللاإرادية).

٥- وجود المخ داخل علبة عظمية.

- لحمايته.

٦- النصفان الكرويان فى المخ لهما أهمية كبيرة.

- التحكم فى الحركات الإرادية .

- استقبال النبضات العصبية .

- يحتوى على مراكز التفكير والذاكرة.

٧- المخيخ مهم جداً للجسم.

- يحافظ على توازنه أثناء الحركة .

٨- إصابة النخاع المستطيل يؤدى إلى الوفاة .

- لأنه مسئول عن تنظيم ضربات القلب و تنظيم حركة التنفس.

٩- سرعة سحب اليد عند ملامستها لجسم ساخن .

- بسبب حدوث فعل منعكس بواسطة الحبل الشوكى.

١٠- يجب عدم الاسراف فى تناول المنبهات .

- لأنها تؤدى للتوتر العصبى و تؤثر على النوم.

١١- وجود غضاريف بين فقرات العمود الفقرى .

- لتمنع احتكاك الفقرات ببعضها

١٢- القفص الصدرى له دور كبير فى حياة الانسان .

- لأنه يعمل على حماية الرئتين و القلب و له دور فى عمليتى الشهيق و الزفير.

١٣- المفاصل مهمة للحركة .

- لأنها تسهل الحركه.

١٤- مفصل الركبة من المفاصل محدودة الحركة.

- لأنها تتيح الحركة فى اتجاه واحد فقط.

١٥- مفصل الكتف من المفاصل واسعة الحركة.

- لأنها تتيح الحركة فى جميع الاتجاهات.

١٦- يجب تناول الغذاء الصحى المزود بالكالسيوم و الفوسفور .

- لتجنب الاصابة بأمراض لين العظام.

١٧- يجب عدم الجلوس و الوقوف بطريقة غير صحيحة .

- للمحافظه على صحة الهيكل العظمى.

٢) ضع علامة (√) أو (X) :-

١) يوجد المخ داخل القفص الصدرى . (X)

٢) المخيخ مهم لتوازن الجسم . (√)

٣) الحبل الشوكى تخرج منه اعصاب شوكية . (√)

٤) يخرج من المخ ١٦ زوج من الاعصاب. (X)

٥) الفعل المنعكس هو استجابة الجسم بطريقة سريعة و تلقائية . (√)

٦) يجب تجنب الانفعال الشديد. (√)

٧) يتكون العمود الفقرى من ٣٣ فقرة . (√)

٨) القفص الصدرى ليس له دور فى عمليتى الشهيق و الزفير. (X)

٩) كل العضلات مزودة بأربطة تعرف بالأوتار . (√)

١٠) يتكون الهيكل الطرفى من عظام الطرف العلوى فقط . (X)

٣) أكمل ما يأتى :

١- يتكون الهيكل المحورى من ... جمجمة و عمود فقرى و قفص صدرى ....

٢- الجمجمة وظيفتها حماية ... المخ ... .

٣- القفص الصدرى وظيفته حماية ... القلب ، الرئتين ... .

٤- يتكون العمود الفقرى من ... ٣٣ ... فقرة .

٥- المفاصل ... الثابته ... هى التى تربط عظام الجمجمه .

٦- من أنواع المفاصل ... واسع ... الحركة ، ... محدود ... الحركة .

٧- يتكون عظام الطرف السفلى من عظمة ... الفخذ ، الساق ، القدم ... .

٨- العضلات مزودة بأربطة تسمى ... أوتار ... .

٩- يحتوى جسم الانسان على ... ٦٥٠ ... عضله يستخدم منها .... ٢٠٠ ... أثناء المشى .

١٠- يجب ممارسة .... الرياضة ... بانتظام .

١١- من أمثلة الفعل المنعكس حركة ... رموش العين ... عند اقتراب جسم من العين .

١٢- النخاع المستطيل ينظم ضربات .. القلب ... ، حركة ... التنفس ... .

١٣- الجهاز العصبى المركزى يتكون من ... المخ ، الحبل الشوكى ... .

١٤- يتكون المخ من ... نصفان كرويان ... ، و ... مخيخ ... ، ... نخاع مستطيل .. .

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

١- استجابة تلقائية من الجسم نحو المؤثرات المختلفة. (الفعل المنعكس)

٢- وحدة بناء الجهاز العصبى. (الخلية العصبية)

٣- علبه عظمية يوجد بداخلها المخ. (الجمجمة)

٤- عضو يتكون من مادة رمادية داخلية على شكل حرف H يحيط بها مادة بيضاء. (الحبل الشوكى)

٥- جهاز مسئول عن التكامل والتنسيق بين أجهزة جسم الإنسان. (الجهاز العصبى)

٦- يحافظ على توازن الجسم أثناء تأديه الحركة. (المخيخ)

٧- الأعصاب التى تخرج من المخ. (أعصاب مخية)

٨- الأعصاب التى تخرج من الحبل الشوكى. (أعصاب شوكية)

٩- توجد بين الفقرات لتمنع احتحاكها ببعضها أثناء الحركة. (العضاريف)

١٠- علبة عظمية تحتوى على تجاويف للعينين والأنف والاذن والفم. (الجمجمة)

١١- المفاصل التى تتيح الحركة فى أتجاه واحد فقط. (مفاصل محدودة الحركة)

١٢- المفاصل التى تتيح الحركة فى جميع الاتجاهات. (مفاصل واسعة الحركة)

١٣- العضلات التى تستطيع تحريكها بارادتك. (عضلات إرادية)

١٤- العضلات التى تعمل تلقائيا ولا تستطيع أن تتحكم فيها. (عضلات غير إرادية)

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق